

# Hands on heads

الأيدي على الرؤوس

This activity explores common misunderstandings of probability.

هذا النشاط يكشف مساوئ الفهم الشائعة لعملية الاحتمال .

## Activity:

نشاط

1. Ask the boys to stand up.

اطلب من الطلبة الوقوف

They must take 1 of 3 positions

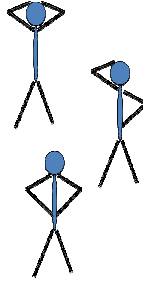
يجب ان ياخذوا واحدة من بين ثلاث وضعيات

- Both hands on head or
- 1 hand on head, 1 on the waist
- Both hands on the waist.

• كلتا اليدين على الرأس , أو

• يد على الرأس , و أخرى على الخصر

• كلتا اليدين على الخصر



2. Toss two coins.

ارمي قطعتي نقود

If the coins both land "heads up" the boys with both hands on head sit down

اذا سقطت كلتا القطعتان على الأرض " على جهة الوجه" فان الصبيان ذوي الأيدي على الرأس يجلسون .

If the coins both land "tails up" the boys with both hands on their waist sit down

اما اذا سقطت كلتا القطعتان على "جهة الخلف" فان الصبيان ذوي الأيدي على الخصر يجلسون .

If one coin lands "heads up" and the other coin lands "tails up" the boys with one hand on their head and the other on their waist sit down.

إذا سقطت إحدى القطعتان على جهة الوجه و الأخرى على جهة الخلف فإن الصبيان ذوي اليد على الرأس و الأخرى على الخصر يجلسون .

3. Now explain to the boys that the winner is the last person standing and invite them to change position, if they choose, between each round. Play another 2 or 3 rounds and observe the behavior of the boys.

أشرح الآن للطلاب بأن الفائز هو آخر شخص يبقى واقفاً , و ادعهم لتبديل الأماكن إذا رغبوا بين كل جولة. العب جولتين أو ثلاث جولات أخرى وراقب سلوك الطلاب .

### Analysis:

تحليل

Discuss the behavior of the boys with them and encourage them to discuss what they think a winning strategy is with their neighbor, then share it with the class.

The boys who change position each round do not understand probability. They think the events are dependent. Ask them, "do you think the coin remembered what happened last time?"

The boys who choose both hands on heads or both hands on the waist do not understand probability. They think either there is an equally likely or even greater chance that the coins will both land the same way as that the coins will land with 1 head up and 1 tail up.

ناقش سلوك الطلاب معهم و شجعهم على مناقشة ما يعتقدونه استراتيجية للفوز مع جارهم ثم مشاركته مع الصف . الصبية الذين يبذلون الأماكن في كل جولة لا يفهمون الاحتمال . يظنون بأن الحوادث معتمدة على بعضها . اسألهم : "هل تعتقدون بأن القطعة النقدية تذكرت ماالذي حصل المرة السابقة ؟"

الصبية الذين يختارون كلتا اليدين على الرأس أو كلتاها على الخصر لا يفهمون الاحتمال . اما أنهم يعتقدون بوجود فرصة متساوية أو فرصة أكبر بأن كلتا القطعتان ستسقطان بنفس الطريقة التي ستسقط بها القطعتان سواء على جهة الوجه أو جهة الخلف .